

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

⑫ 公開特許公報(A) 平2-241883

⑬ Int. Cl.³
B 62 D 37/02識別記号 庁内整理番号
E 7816-3D

⑭ 公開 平成2年(1990)9月26日

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全5頁)

⑮ 発明の名称 車両用リアスポイラ

⑯ 特 願 平1-61191

⑰ 出 願 平1(1989)3月14日

⑱ 発 明 者 菊 池 哲 夫 東京都練馬区光が丘5-5-6-904
 ⑱ 発 明 者 佐 藤 秀 司 神奈川県横浜市南区六ツ川1-679-8
 ⑱ 発 明 者 山 賀 行 雄 神奈川県秦野市鈴張町6-32
 ⑲ 出 願 人 スタンレー電気株式会社 東京都目黒区中目黒2丁目9番13号
 ⑳ 代 理 人 弁理士 秋元 輝雄

明 細 書

1. 発明の名称

車両用リアスポイラ

2. 特許請求の範囲

(1) 進行方向に対して直角となる立上り部が設けられたスポイラ本体と、所定値以上の減速度を検出する減速度センサと、前記減速度センサの出力に応動する駆動部とから成り、前記減速度センサの出力による前記駆動部の応動で前記立上り部を地表と略直角に立ち上がらせ、前記減速度センサの出力の停止による前記駆動部の復帰で前記立上り部を地表と平行位置とすることを特徴とする車両用リアスポイラ。

(2) 前記立上り部の下面は表示部とされていることを特徴とする特許請求の範囲(1)項記載の車両用リアスポイラ。

3. 発明の詳細な説明

【産業上の利用分野】

本発明は、自動車の例えばトランクルーム上に

取付られ、自動車が高速で走行するときの浮き上がり現象を補正し走行安定性を高めるリアスポイラに関するものである。

【従来の技術】

従来のこの種のリアスポイラ21の例を示すものが第8図であり、取付状態で上面側21aが平面で下面側21bが凸面となる所謂翼面形が進行方向に対し直角方向に長い板状部材として形成されたものをトランクリップ10上に固定したものであって、走行風により生ずる下向きの揚力により自動車が地表に圧接される作用を生じ、タイヤの接地圧を増すことで高速走行時の走行安定性を確保するものである。

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、例えば高速走行時の急制動など前輪荷重が増え後輪接地圧が減って走行安定性を要求される場合に前記リアスポイラ21はほとんどに作用を成さないと云う問題点を生ずるものであった。

この問題点の解決方法としては、前記した翼面

形を揚力の高い形状に変更することが当然に考えられるが、一般的に大きな揚力が得られる翼面形は抗力も大きく、これにより自動車の燃費率が極度に悪化するものとなり、例えばレース専用車など特殊目的以外の自動車に採用することは不可能であり、完全な解決策とは成り得ないものであった。

また、通常のストップランプは制動の度合いが示されないため、高速走行時の急制動などは、通常の制動に比べて追突事故の危険性はより高いものであった。

【課題を解決するための手段】

本発明は前記した従来の課題を解決するための具体的手段として、進行方向に対して直角となる立上り部が設けられたスポイラ本体と、所定値以上の減速度を検出する減速度センサと、前記減速度センサの出力に応動する駆動部とから成り、前記減速度センサの出力による前記駆動部の応動で前記立上り部を地表と直角に立ち上がらせ、前記減速度センサの出力の停止による前記駆動部の復

に固定されて固定部2bとされ、他の一方は前記固定部2bに例えば歯番など回動自在なヒンジ2cで取付られて立上り部2dとされている。ここで、固定部2bと立上り部2dとは従来例で説明した一体の翼面形を前後に分割したものであり、ヒンジ2cは立上り部2dを翼面形の初期位置から略直角に立ち上がる動作位置までを回動させるものとされている。

第2図に示すものは減速度センサ3の一例であり、自動車の進行方向に対して登り板となるように傾斜が設けられた管状の封止部材3aの上部側の端部に接点3bが設けられ、前記封止部材3aの内部には水銀3cが封入されたものであり、自動車が減速を行うときには前記水銀3cが慣性で重力に抗して前記した傾斜を昇るものとなり、遂には接点3bに達してスイッチ閉止作用を成すものであり、目的とする減速度の検出は前記した傾斜の角度 α を調整することで任意に設定可能なものである。同時にこの減速度センサ3は加えられる減速度が規定値以下となったときには自重で

弾で前記立上り部を地表と平行位置とすることを特徴とする車両用リアスポイラを提供し、更に、その立上り部の下面に文字あるいは電光による表示部を設けることで、高速走行時の急制動の場合の性能向及び追突事故防止を図り、前記した従来の課題を解決するものである。

【実施例】

つぎに、本発明を図に示す一実施例に基づいて詳細に説明する。

第1図に符号1で示すものは本発明に係るリアスポイラであり、このリアスポイラ1は自動車のトランクリッド10の上面に取付けられるものであることは従来例のものと同様であるが、本発明によりスポイラ本体2と、減速度センサ3と、駆動部4との三部分から構成されるものとなっている。

以下に、更に詳細に前記夫々の構成部分について説明を行えば、先ずスポイラ本体2は、自動車の進行方向に対して左右の直角方向に分割され、一方が取付脚2aで前記トランクリッド10など

水銀3cが傾斜を下り、スイッチ開放作用を成すものとなる。

次いで、駆動部4は、第3図に一例を示す前記取付脚2a内に配設された正逆回転を行うモータ5aと、このモータ5aにより回転させられるネジ5bと、このネジ5bに咬合しネジの回転に伴って前後移動するナット5cと、このナット5cと前記立上り部2dとを接続するリンク5dとから成る機構部5と、第4図に示す前記立上り部2dの前記した初期位置と動作位置とに対応して配設される初期位置設定スイッチ6a、動作位置設定スイッチ6bと、前記減速度センサ3の出力に応じて動作する继电器などによる正逆転切換スイッチ6cと、前記立上り部2dと共転し通常時には前記初期位置設定スイッチ6aを開位置とする突起6eが設けられた接点板6dとから成る回路部6とがある。

前記構成としたリアスポイラ1の作用効果について説明を行えば、自動車の通常走行時においては前記減速度センサ3には出力は無く、依って正

逆転切換スイッチ8cは逆転接点R側に投入されているが、この逆転接点Rに接続される初期位置設定スイッチ8aは接点板8dの突起8eにより閉位置とされているので電源はこの位置で遮断されるものとなり(第4図参照)、リアスポイラ1は何等の動作も行わずリアスポイラ1は初期位置を保持し続けるものとなる。

しかしながら、急ブレーキなどにより自動車に設定値以上の減速を生じたときには前記減速度センサ3に出力が生ずるものとなり、前記正逆転切換スイッチ8cは正転接点N側に転じ、この正転接点Nに接続された動作位置設定スイッチ8bを介してモータ5aの正転端子NTに電流が供給され、モータ5aは正転を開始(第4図参照)するものとなる。モータ5aの正転はネジ5bに伝達されてナット5cを図中の矢印U方向に移動させ、前記ナット5cに接続されたリンク5dにより立上り部2dは設定位置に向かう回動を開始(第3図参照)する。前記した立上り部2dの回動は同時に接点板8dの回動であり、前記立上

り部2dが動作位置に達すると同時に接点板8dの突起8eも動作位置設定スイッチ8bに達し、その接点を閉位置としモータ5aの正転を停止(第4図参照)させる。

前記立上り部2dの動作位置への設定は、即ち仰角の増大であり、非常に大きな揚力(この場合は下向きである)を生じてタイヤを路面に圧接しスリップなどが生ずるのを防ぎ走行安定性を確保すると同時に大きな抗力も生じてブレーキ効果と成り目的とする制動効果を一層に強力なものとする。

上記した作用が終了し、減速度センサ3に出力が生じなくなると、正逆転切換スイッチ8cは逆転接点R側に転じ、このとき初期位置設定スイッチ8aは接点板8dが回動したことで閉位置と成って居て、モータ5aの逆転端子RTに電流を供給して逆転させ、ナット5cを矢印D方向に移動させ、立上り部2dを初期位置に向け回動させ、初期位置に達すると前記接点板8dの突起8eが初期位置設定スイッチ8aを開位置としモータ5aを停止させ初めの状態に復帰する。

タ5aを停止させ初めの状態に復帰する。

尚、第4図中に符号7で示すものは、必要に応じて設けられるタイマーであり、短時間中に頻繁に前記立上り部2dの動作が繰り返されると煩雑となるので前記減速度センサ3に出力が生じた後の一定時間を保持し過度に頻繁な動作を避けるものである。

また、同じく第4図中に符号8で示すものは、手動スイッチであり、例えば峠道など比較的低速の急旋回が繰り返され、走行安定性が求められる場合には、前記減速度センサ3は応動しないので、この手動スイッチ8を投入することで、強制的に前記立上り部2dを動作位置とし目的を達するものである。

第5図に示すものは、本発明の別な実施例であり、通常のストップランプは制動の度合いが示されないため、高速走行時の急制動の場合などでは追突事故の危険を生じ易いが、前記立上り部2dの下面に文字あるいは電光による表示部9を設け、この立上り部2dの動作中はこの表示部を顕

視可能として急制動の意思表示を行い、追突事故を防止するものである。

【発明の効果】

以上に説明したように本発明により、リアスポイラに立上り部を形成し、急減速時など一層の走行安定性が要求されるときに、前記立上り部を地表と略直角に立ち上がらせることで、揚力(下向き)を増大させてタイヤの接地圧を増して自動車の走行安定性を確保すると同時に抗力も増大させ一層に短距離での停止を可能とするものであり、且つ通常走行時には前記立上り部を地表と平行として従来例のリアスポイラと同一形状とし燃費の悪化も防止すると云う極めて優れた効果を奏するものであり、加えて前記立上り部の下面を表示部とすることで追突事故なども防止する効果も併せて奏するものである。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明に係る車両用リアスポイラの一例を示す断面図、第2図は同じ実施例の減速度センサを示す断面図、第3図は同じく駆動部中

の機構部を示す断面図、第4図は同じ駆動部中の回路部を示す略示的回路図、第5図は本発明の別の実施例を示す斜視図、第6図は従来例を示す断面図である。

6d…接点板
7……タイマ
8……表示部

6e…突起

1……リアスポイラ

2……スポイラ本体

2a…取付脚

2b…固定部

2c…ヒンジ

2d…立上り部

3……減速度センサ

3a…封止部材

3b…接点

3c…水銀

4……駆動部

5……機構部

5a…モータ

5b…ネジ

5c…ナット

5d…リンク

6……回路部

6a…初期位置設定スイッチ

6b…動作位置設定スイッチ

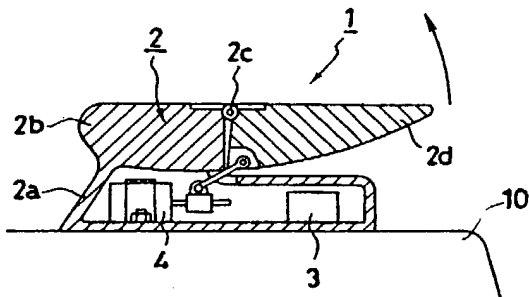
6c…正逆転切換スイッチ

特許出願人 スタンレー電気株式会社

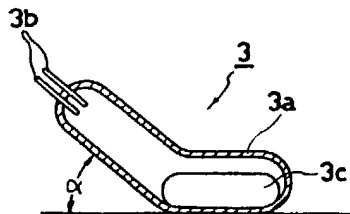
代理人 秋元 輝雄

同 秋元 不二三

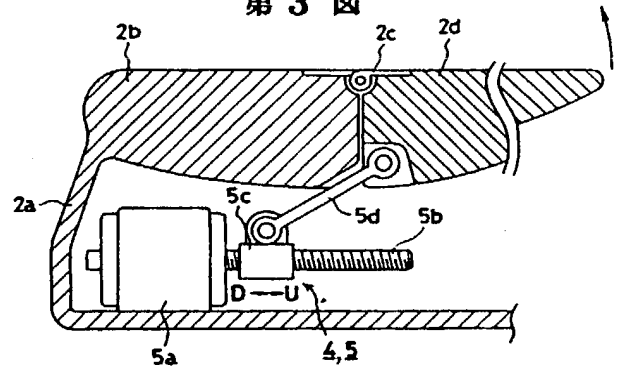
第1図



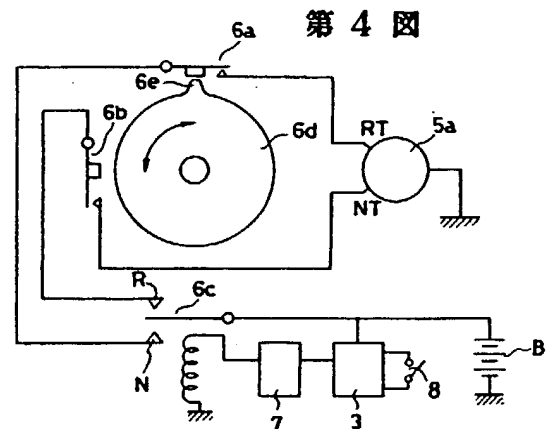
第2図



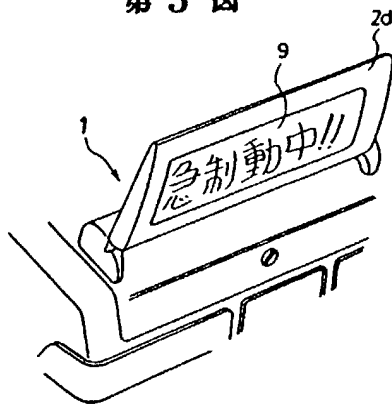
第3図



第4図



第 5 図



第 6 図

